

**ВЛИЯНИЕ ФАКТОРА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ НА МЕТОДЫ ПРОГНОЗНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ ТЭК**

Kononov D.Yu.

**THE IMPACT OF UNCERTAINTY ON THE FORECAST RESEARCH METHODS
OF FUEL AND ENERGY COMPLEX**

Аннотация. Предлагается поэтапный подход к сужению области неопределенности долгосрочного развития ТЭК. Выделяется прогноз цен и спроса на энергетических рынках, а также выявление возможных барьеров и ограничений на темпы развития отраслевых систем ТЭК.

Ключевые слова: прогнозирование, системы энергетики, моделирование, неопределенность, инвестиционные риски.

Abstract. A step-by-step approach to narrowing the uncertainty of long-term fuel and energy sector development is proposed. The forecast of prices and demand in the energy markets, as well as the identification of possible barriers and restrictions on the pace of development of the energy sector systems.

Keywords: forecasting, energy systems, modeling, uncertainty, investment risks.

Разработке долгосрочной энергетической стратегии и политики должны предшествовать прогнозные исследования для выявления новых тенденций, комплексной оценки возможности и эффективности развития новых технологий и новых топливных баз, определения возможных барьеров и рисков на пути развития систем энергетики. Очевидно, что чем протяженнее рассматриваемая перспектива, тем больше неопределенность условий этого развития и неоднозначность прогнозных оценок. Поэтому результаты исследований должны даваться в виде расширяющейся во времени области возможного, допустимого развития энергетики. Сужение этой области – одна из основных задач прогнозных исследований.

Основной целью прогнозных исследований является: выявление новых тенденций, возможных барьеров и проблем, уменьшение области неопределенности долгосрочного развития ТЭК страны, его отраслевых и региональных подсистем. Этому способствует усовершенствование методов оценки и учета взаимосвязей энергетики и экономики на разных иерархических уровнях, а также инерционности, гибкости и других свойств систем энергетики. В этом же направлении действует описанный поэтапный подход, при котором на каждом этапе выделяются и решаются ключевые задачи, обобщаются результаты многовариантных расчетов, выявляется область устойчивых решений, сужается диапазон неоднозначности обменной информации между уровнями. Особенно важную роль при этом играет уточнение на каждой итерации возможной динамики цен на энергетических рынках, увязываемой со сценариями внешних условий развития ТЭК страны. Сужение в ходе прогнозных исследований области возможного развития ТЭК облегчает разработку энергетической стратегии и политики. Требуемая при этом большая детализация учитываемых факторов и

объектов, более широкий спектр решаемых задач и используемых критериев, естественно, требуют использования более сложной методологии и методического инструментария. Их разработка и усовершенствование продолжается. Продолжается и поиск рационального соответствия сложности используемых в перспективных расчетах математических моделей и методов неопределенности исходных данных.

Принципиальная возможность уменьшения неопределенности обусловлена: объективными закономерностями и тенденциями, подчинением развития ТЭК требованиям экономики, взаимозависимостью функционирования формирующих его систем, корректирующим влиянием на макроэкономические показатели их развития и изменения стоимости энергоносителей. Однако, успешная реализация этой возможности – серьезная методическая проблема. Для ее решения отечественная и зарубежная наука и практика использует следующие подходы: привязка исследования перспектив развития ТЭК к задаваемым сценариям развития экономики и конъюнктуры мировых энергетических рынков; представление ТЭК как иерархически организованной системы; совершенствование методов моделирования и учета взаимосвязей энергетики, экономики и социальной сферы на разных иерархических уровнях; итерационные и многовариантные расчеты с анализом чувствительности получаемых решений к меняющимся условиям и разным критериям; усовершенствование математических методов сравнения вариантов и принятия решений в условиях неопределенности и рисков.

Эти методические подходы требуют постоянного развития с учетом меняющихся условий и задач.

В статье рассматривается система моделей для решения перечисленных выше задач. В этих моделях ТЭК рассматривается как иерархически организованная подсистема народного хозяйства, включающая три основных уровня: страны, регионов и отраслевых систем. На каждом из них уточняются решения вышестоящего уровня и решаются свои специфические задачи

ЛИТЕРАТУРА

1. Кононов Ю.Д., Гальперова Е.В., Кононов Д.Ю. и др. Методы и модели прогнозных исследований взаимосвязей энергетики и экономики. Новосибирск: Наука, 2009. 178 с.
2. Кононов Ю.Д., Кононов Д.Ю. Учет временного фактора при оценке реализуемости вариантов долгосрочного развития ТЭК // Проблемы прогнозирования, 2009. № 2. С. 49–56.
3. Воропай Н.И., Труфанов В.В. Математическое моделирование развития электроэнергетики в современных условиях // Электричество, 2000. № 10. С. 6-13.